

⑩ 日本国特許庁(J P)

⑪ 実用新案出願公告

⑫ 実用新案公報(Y 2)

平4-16608

⑬ Int. Cl. 3

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成4年(1992)4月14日

H 02 J 7/00
H 01 M 10/46

3 0 1 B

9060-5C
8939-4K

(全5頁)

⑮ 考案の名称 充電器

⑯ 実 願 昭59-133713

⑰ 公 開 昭61-49529

⑱ 出 願 昭59(1984)9月3日

⑲ 昭61(1986)4月3日

⑳ 考 案 者 遠 矢 正 一 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社
 ㉑ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 会 社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地
 ㉒ 代 理 人 弁 理 士 西 野 卓 嗣 外1名
 審 査 官 吉 村 博 之

1

2

⑳ 実用新案登録請求の範囲

充電回路を構成する電気部品を内蔵し側面より充電プラグ刃及び一方の電池接続導片を露出位置せしめた電源ケースと、電池収納ガイド溝を有し内壁面に電池間接続片を取着した電池収納枠体とより成り、該収納枠体の両腕間に前記電源ケースを回動自在に支持するものにおいて、前記両腕の一端に夫々その長手方向に沿った長孔と、該長孔とは独立し、略同一曲率を有する複数の円弧状孔とを形成し、該複数の円弧状孔間を継ぐ前記長孔と略同一直線上の連結孔を形成すると共に前記電源ケースの両側には夫々前記長孔内に挿入されて該孔に沿って移動可能な枢支突起と前記複数の円弧状孔内に挿入されて該孔に沿って移動可能な枢支突起とを形設してなる充電器。

考案の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本考案はコンパクトな組立性の良い電池充電器に係り、特に容量及び寸法の相異なる電池を共通に充電可能にした充電器の構造に関するものである。

(ロ) 従来の技術

本考案が対象とする所謂モジュール型充電器の例として例えば実公昭59-1340号公報がある。斯かる充電器はトランスや整流器等の充電回路構成部品を内蔵し、その側面より充電プラグ刃及び電池との接続導片を露出してなる電源ケースと、電池収納部及び電池間接続片を取着してなる電池収

納枠体とよりなり、前記電源ケースは前記収納枠体の両腕間に回動自在に枢支されているものである。そして電源ケースの回動機構は前記両腕に夫々形成されたL字形係合孔と前記電源ケースの両側に形成された耳状突出部とにより構成され、該電源ケースは充電プラグ刃が電池収納部内に位置する状態と、充電プラグ刃が充電器の外方へ突出位置する状態との二つの状態をとることが可能である。従つて容量や寸法の違う電池をこの充電器を使って充電しようとする場合には電池収納部の大きさをえるためのスペーサが別途必要となり、充電操作が煩雑となるばかりではなく、充電器自体の組価格が増大する問題点があった。

(ハ) 考案が解決しようとする問題点

15 本考案が解決しようとする問題点は上記のもモジュール型充電器においてスペーサ等の別部品を介することなく容量及び寸法の相異なる電池を共通充電できる充電器を提供することである。

(ニ) 問題点を解決するための手段

20 電池収納枠体の両腕の一端に夫々その長手方向に沿った長孔と、同一曲率を有する複数の円弧状孔とを形成し、該複数の円弧状孔間を継ぐ前記長孔と同一一直線上の連結孔を形成すると共に前記電源ケースの両側には夫々前記長孔に沿って移動可能な枢支突起と前記複数の円弧状孔に沿って移動可能な枢支突起とを形設してなるものである。

(ホ) 作用

長孔と円弧状孔に沿って動く枢支突起によつて電源ケースは電池収納枠体に対して、充電プラグ刃の収納位置、大きい電池が充電できる位置、小さい電池が充電できる位置を夫々取ることが可能となる。

(ハ) 実施例

以下本考案充電器をその一実施例を示した図面に沿つて詳細に説明する。

1は合成樹脂製の電源ケースであり、この内部には図示しないが充電回路を構成する降圧トランス、抵抗、整流器が収納されており、コンセントに差込まれる充電プラグ刃2、2と被充電電池の正極と負極に夫々接触する正極用接続導片3と、負極用接続導片4が側面より露出するように取付けられている。

5は同じく合成樹脂製の電池収納枠体であり、その左右の一对の腕6、6は若干の弾性を有する。この電池収納枠体5に電池収納部7が形成されており、該電池収納部7には曲率半径の大きな電池例えば単Ⅰ用の第1収納溝8、8と、この第1収納溝8、8の中央部分に曲率半径の小さな電池例えば単Ⅱ用の第2収納溝9、9とが接続して形成されている。また前記電池収納枠体5の腕連結体10の内壁には前記電池収納部7に収納される2本の電池を直列に接続するための電池間接続片11が固着されている。

前記電池収納枠体5の腕6、6の夫々の一端にはその長手方向に沿つた長孔12と、該長孔12から独立した近い位置に半円弧形状孔13が、又少し離れた位置に1/4円弧形状孔14が形成され、該両円弧形状孔13、14間には両円弧形状孔13、14に跨る連結孔15が形成されている。そして前記長孔12と前記連結孔15とは略同一直線上に並んで位置する。そして両円弧形状孔13、14は略同一曲率を有する。また前記半円弧形状孔13の両端と前記1/4円弧形状孔14の一端とは後述する枢支突起を弾性的に係合保持する凸部16、17、18が形成されている。

19、20は前記電源ケース1の両側壁に突出形成された枢支突起A、Bである。枢支突起A19は円筒形状を呈し前記電源ケース1を電池収納枠体5に合体させた時に前記腕6、6の長孔12内に挿入される。一方枢支突起B20の方は略靴形状を呈しており、前記電源ケース1を電池収納

枠体5に合体させた時に前記腕6、6の両円弧形状孔13、14及び連結孔15の何れか一つに挿入される。

第1図a～eは長孔12内の枢支突起A19と円弧形状孔13、14内の枢支突起B20との相異なる状態での位置関係を示したものであり第2図a、b、cはこの第1図a、d、eに対応した電源ケース1と電池収納枠体5との位置関係を示す側面概略図である。第1図aと第2図aは共に容量が小さくて且寸法の短い単Ⅱ型電池21、21を充電するときの状態を示しており、枢支突起A19は長孔12の半円弧形状孔13から最も離れた一端にあり、枢支突起B20は前記半円弧形状孔13の一端に位置し、凸部16によつて枢支突起B20の中央凹部22が係止されしつかりと固定される。第1図dと第2図bは共に容量寸法共に大きな単Ⅰ型電池23、23を充電するときの状態を示しており、枢支突起A19は長孔12の半円弧形状孔13に最も近い一端にあり、枢支突起B20は前記1/4円弧形状孔14の一端に位置し、凸部18によつて係止固定される。第1図eと第2図cは充電プラグ刃2、2の収納状態を示しており、枢支突起A19は長孔12の半円弧形状孔13から最も離れた一端にあり、枢支突起B20は半円弧形状孔13の前記第1図aとは反対側の端部に位置し、凸部17によつて係止固定される。

第1図aからdの状態へ移すには、枢支突起A19を支点として電源ケース1を第1図aの矢印24の方向へ45°回動させて、枢支突起B20を連結孔15の位置へ持つてくる(第1図b参照)。そして両突起A19、B20を共に第1図bの矢印25の方向へ動かして第1図cの位置へ持つてくる。そして再び電源ケース1を枢支突起A19を支点として第1図cの矢印26の方向へ45°回動させると、両突起A19、B20は第1図dの位置で固定される。

第1図dからeの状態へ移すには、枢支突起A19を支点として電源ケース1を前記第1図dの矢印27の方向へ45°回動させて、枢支突起B20を連結孔15の位置へ持つてくる(前記第1図c参照)。そして両突起A19、B20を共に第1図cの矢印28の方向へ動かして前記第1図bの位置へ持つてくる。そして再び電源ケース1を

枢支突起A 19を支点として第1図bの矢印29の方向へ45°回動させると、両突起A 19、B 20は第1図eの位置で固定される。

尚第1図b、cに示す状態へ枢支突起A 19、B 20を移動すれば、第1図a、d、eのどの状態からでも所望の状態へ移行できる。

第3図a、bは第2図a、bのA-A'断面及びB-B'断面を示すものであり、第3図aには単Ⅱ型電池21、21、第3図bには単Ⅰ型電池23、23が2本直列接続されて収納されている。単Ⅰ型電池23、23は電池収納部7の太い電池収納溝8、8に接置され、一方の単Ⅱ型電池21、21は太い電池収納溝8、8と細い電池収納溝9、9に跨つて収納される。尚、単Ⅲ型電池30、30は細い電池収納溝9、9に収納される(第3図c参照)そして枢支突起A 19、B 20が第1図aの状態にあるときは電源ケース1が収納部7側へ入り込み電池収納部7の長さ寸法が小さく、枢支突起A 19、B 20が第1図dの状態にあるときは電源ケース1が端部側へ離れて電池

前記長孔と同一直線上の連結孔を形成すると共に前記電源ケースの両側には夫々前記長孔内に挿入されて該孔に沿つて移動可能な枢支突起と前記複数の円弧状孔内に挿入されて該孔に沿つて移動可能な枢支突起とを形設したものであり、モジュール型充電器において、スペーサを介さずに容量及び寸法の相異なる電池を共通で充電することが可能となる。しかも電池収納部の大きさの調整が極めて簡単に行える利点がある。

10 図面の簡単な説明

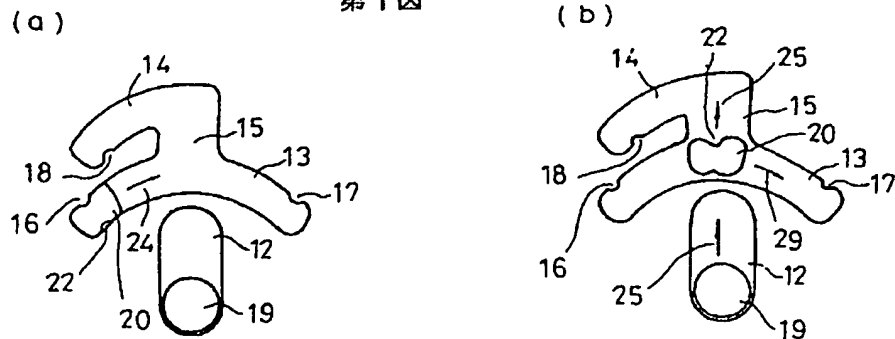
第1図aは単Ⅱ型電池充電時の長孔及び円弧状孔と枢支突起の係合状態図、b及びcは長孔及び円弧状孔の枢支突起の移動説明図、dは単Ⅰ型電池充電時の長孔及び円弧状孔と枢支突起の係合状態図、eは充電プラグ刃収納時の長孔及び円弧状孔と枢支突起の係合状態図、第2図aは第1図aに相当する充電器の側面概略図、bは第1図dに相当する充電器の側面概略図、cは第1図eに相当する充電器の側面概略図、第3図aは第2図aのA-A'断面図、bは第2図bのB-B'断面図、cは第3図aのA-A'断面で単Ⅲ型電池を装着したときの断面図第4図aは第1図a及び第2図aに相当する充電器の外観斜視図、bは第1図e及び第2図cに相当する充電器の外観斜視図である。

2、2……充電プラグ刃、3、4……電池接続導片、1……電源ケース、8、8、9、9……電池収納部ガイド溝、11……電池間接続片、5……電池収納枠体、6、6……腕、12……長孔、13、14……円弧状孔、15……連結孔、19、20……枢支突起。

(h) 考案の効果

本考案は以上の説明の如く、充電回路を構成する電気部品を内蔵し側面より充電プラグ刃及び一方の電池接続導片を露出位置せしめた電源ケースと、電池収納ガイド溝を有し内壁面に電池間接続片を取着した電池収納枠体とより成り、該収納枠体の両腕間に前記電源ケースを回動自在に支持するものにおいて、前記両腕の一端に夫々その長手方向に沿った長孔と、同一曲率を有する複数の円弧状孔とを形成し、該複数の円弧状孔間を継

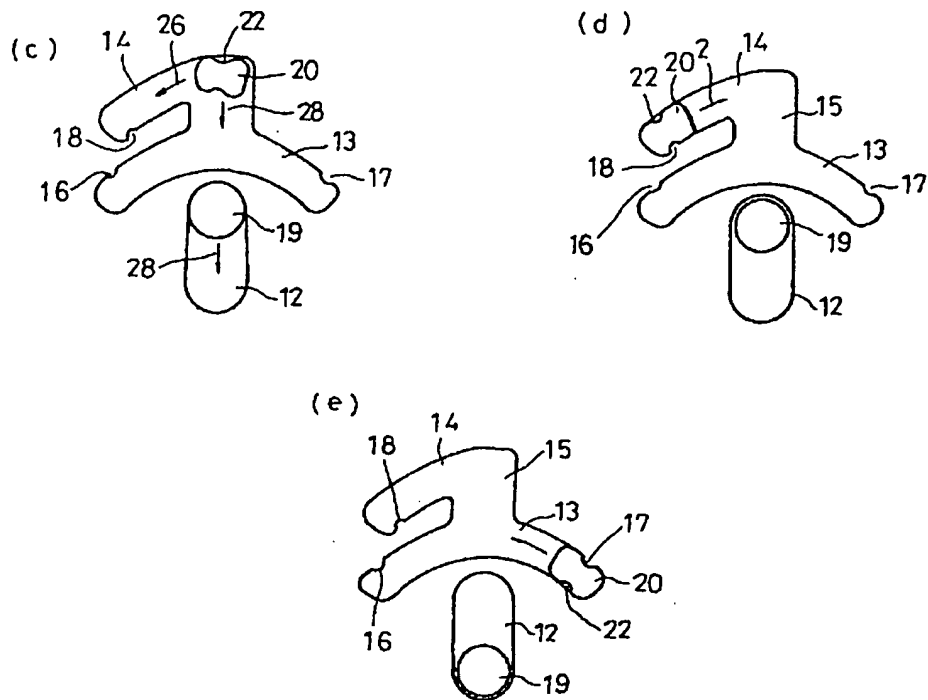
第1図



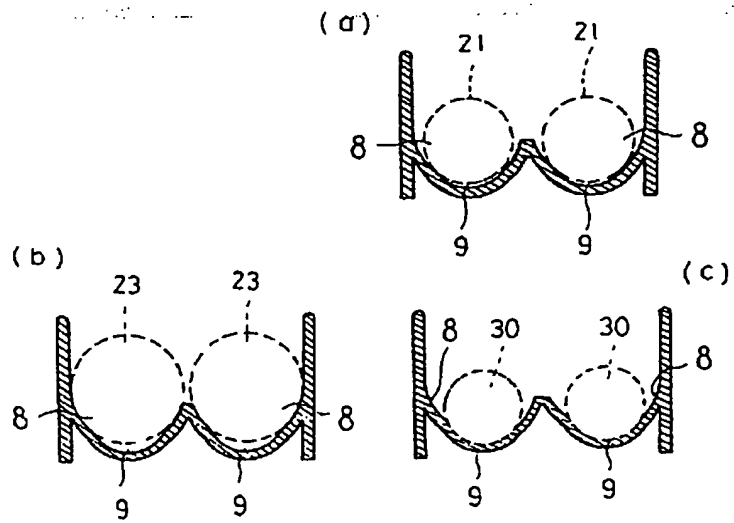
(4)

実公 平 4-16608

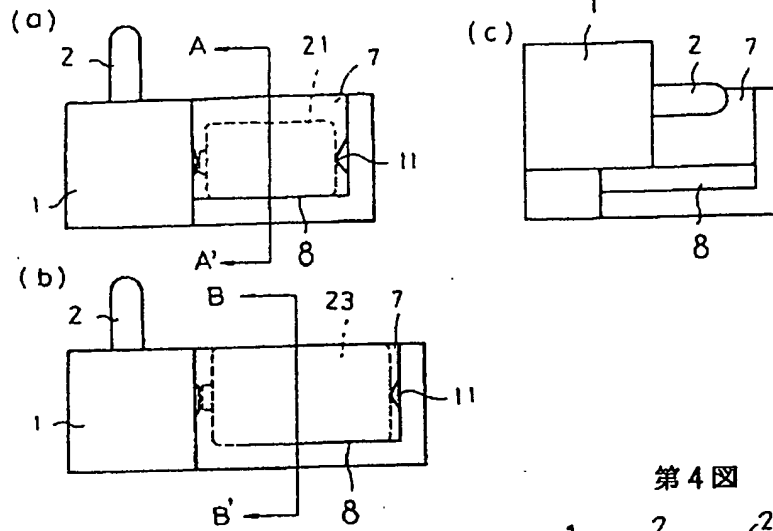
第1図



第3図



第2図



第4図

